

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



AMENDMENT 1 AMENDEMENT 1

**Assessment of lighting equipment related to human exposure to
electromagnetic fields**

**Évaluation d'un équipement d'éclairage relativement à l'exposition humaine
aux champs électromagnétiques**

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62493:2015/AMD1:2022



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2022 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Secretariat
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigendum or an amendment might have been published.

IEC publications search - webstore.iec.ch/advsearchform

The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee, ...). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and once a month by email.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch

Discover our powerful search engine and read freely all the publications previews. With a subscription you will always have access to up to date content tailored to your needs.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary on electrotechnology, containing more than 22 300 terminological entries in English and French, with equivalent terms in 19 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Recherche de publications IEC -

webstore.iec.ch/advsearchform

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études, ...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et une fois par mois par email.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch

Découvrez notre puissant moteur de recherche et consultez gratuitement tous les aperçus des publications. Avec un abonnement, vous aurez toujours accès à un contenu à jour adapté à vos besoins.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 300 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 19 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



AMENDMENT 1 AMENDEMENT 1

**Assessment of lighting equipment related to human exposure to
electromagnetic fields**

**Évaluation d'un équipement d'éclairage relativement à l'exposition humaine
aux champs électromagnétiques**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.020; 29.140.99

ISBN 978-2-8322-3827-1

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ASSESSMENT OF LIGHTING EQUIPMENT RELATED TO HUMAN EXPOSURE TO ELECTROMAGNETIC FIELDS

AMENDMENT 1

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

Amendment 1 to IEC 62493:2015 has been prepared by IEC technical committee 34: Lighting.

The text of this Amendment is based on the following documents:

Draft	Report on voting
34/827/CDV	34/906/RVC

Full information on the voting for its approval can be found in the report on voting indicated in the above table.

The language used for the development of this Amendment is English.

This document was drafted in accordance with ISO/IEC Directives, Part 2, and developed in accordance with ISO/IEC Directives, Part 1 and ISO/IEC Directives, IEC Supplement, available at www.iec.ch/members_experts/refdocs. The main document types developed by IEC are described in greater detail at www.iec.ch/standardsdev/publications/.

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under webstore.iec.ch in the data related to the specific document. At this date, the document will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

IMPORTANT – The "colour inside" logo on the cover page of this document indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62493:2015/AMD1:2022

INTRODUCTION

Replace the second paragraph of the introduction with the following new paragraph:

This standard is designed to assess, by measurements and/or calculations, electromagnetic (EM) fields and their potential effect on the human body by reference to exposure levels of the general public given by ICNIRP 2020 [1]¹, ICNIRP 2010 [2], IEEE C95.1:2005 [3] and IEEE C95.6:2002 [4]. The exposure levels with which to comply are basic restrictions (both ICNIRP- and IEEE-based).

3 Terms, definitions, physical quantities, units and abbreviations

3.1.14

intentional radiator

Add the following Note to entry to terminological entry 3.1.14:

Note 1 to entry: Devices that are designed to only receive electromagnetic fields from other sources are not considered as intentional radiators. For example, near field communication (NFC) transducers are not considered as intentional radiators.

4 Limits

4.1 General

Replace the first paragraph of 4.1 with the following new paragraph and note:

The basic restrictions or reference levels for the general public of either IEEE C95.1-2005 or ICNIRP (ICNIRP 2020 and ICNIRP 2010) are used, see Annex C.

NOTE Reference levels have been taken from ICNIRP publications however, basic restrictions of IEEE and ICNIRP are essentially the same.

6 Measurement procedure for the Van der Hoofden test

6.1 General

Replace the first sentence of 6.1 with the following new sentence:

The assessment method is based on basic restrictions given in both ICNIRP 2020 and ICNIRP 2010, or in IEEE C95.1-2005.

7.2.3 Determination of the low-power exclusion level

Replace the third sentence of 7.2.3 with the following new sentence:

¹ Numbers in square brackets refer to the Bibliography.

For instance for ICNIRP 2020, general public exposure, the worst case low-power exclusion level is 20 mW for head and trunk.

C.2 ICNIRP

Replace the existing Clause C.2, including its title, with the following new Clause C.2:

C.2 ICNIRP basic restrictions

C.2.1 Basic restrictions - SAR

Table C.1 provides the basic restrictions (SAR) for general public exposure to time varying electric and magnetic fields for frequencies between 100 kHz and 300 GHz (see [1]):

Table C.1 – Basic restrictions for general public exposure to time varying electric and magnetic fields for frequencies between 100 kHz and 300 GHz

Frequency range	Average SAR (whole body) W/kg	Localised SAR (head and trunk) W/kg	Localised SAR (limbs) W/kg
100 kHz to 6 GHz	0,08	2	4
> 6 GHz to 300 GHz	0,08	NA ^a	NA ^a

^a NA signifies "not applicable" and does not need to be taken into account when determining compliance.

C.2.2 Basic restrictions – Internal electric field

Table C.2 provides the basic restrictions for general public exposure to time varying electric and magnetic fields for frequencies up to 10 MHz (see [1], [2]):

Table C.2 – Basic restrictions for general public exposure to time varying electric and magnetic fields for frequencies up to 10 MHz

Exposure characteristic	Frequency range	Internal electric field V/m
CNS tissue of the head	1 Hz to 10 Hz	$0,1/f$
	10 Hz to 25 Hz	0,01
	25 Hz to 1 kHz	$4 \times 10^{-4}f$
	1 kHz to 3 kHz	0,4
	3 kHz to 10 MHz	$1,35 \times 10^{-4}f$
All other tissues (head and body)	1 Hz to 3 kHz	0,4
	3 kHz to 10 MHz	$1,35 \times 10^{-4}f$

f is the frequency in Hz.
All values are RMS.

C.2.3 Changes introduced by ICNIRP 2020 with respect to ICNIRP 1998 and ICNIRP 2010

Changes for the basic restrictions (SAR) from ICNIRP 1998 to ICNIRP 2020 have been made by (i) extending the considered spectrum up to 100 GHz, while (ii) between 100 kHz and 6 GHz limits remain unchanged and (iii) for frequencies above 6 GHz it has been found that they do not need to be taken into account when determining compliance.

For the basic restrictions (internal electric field) ICNIRP 2010 remains applicable for frequencies below 100 kHz, while those above have been replaced by ICNIRP 2020. In ICNIRP 2020 up to 10 MHz a general limit of $1,35 \times 10^{-4} \times f$ is applicable, without differentiation between central nervous system (CNS) tissue of the head and other.

As a result, products found compliant with the basic restrictions of ICNIRP 1998 and ICNIRP 2010 are compliant with the basic restrictions of ICNIRP 2020, given that no changes have been introduced in the lighting equipment relevant frequency ranges (SAR: 20 kHz to 10 MHz and 100 kHz to 300 MHz for the internal electric field).

Figure D.4 – Induced internal electric field and associated limit levels

Replace in the key to Figure D.4, "ICNIRP2010 limit CNS tissue head from table" with "ICNIRP 2010/ICNIRP 2020 limit CNS tissue head from table" as follows:

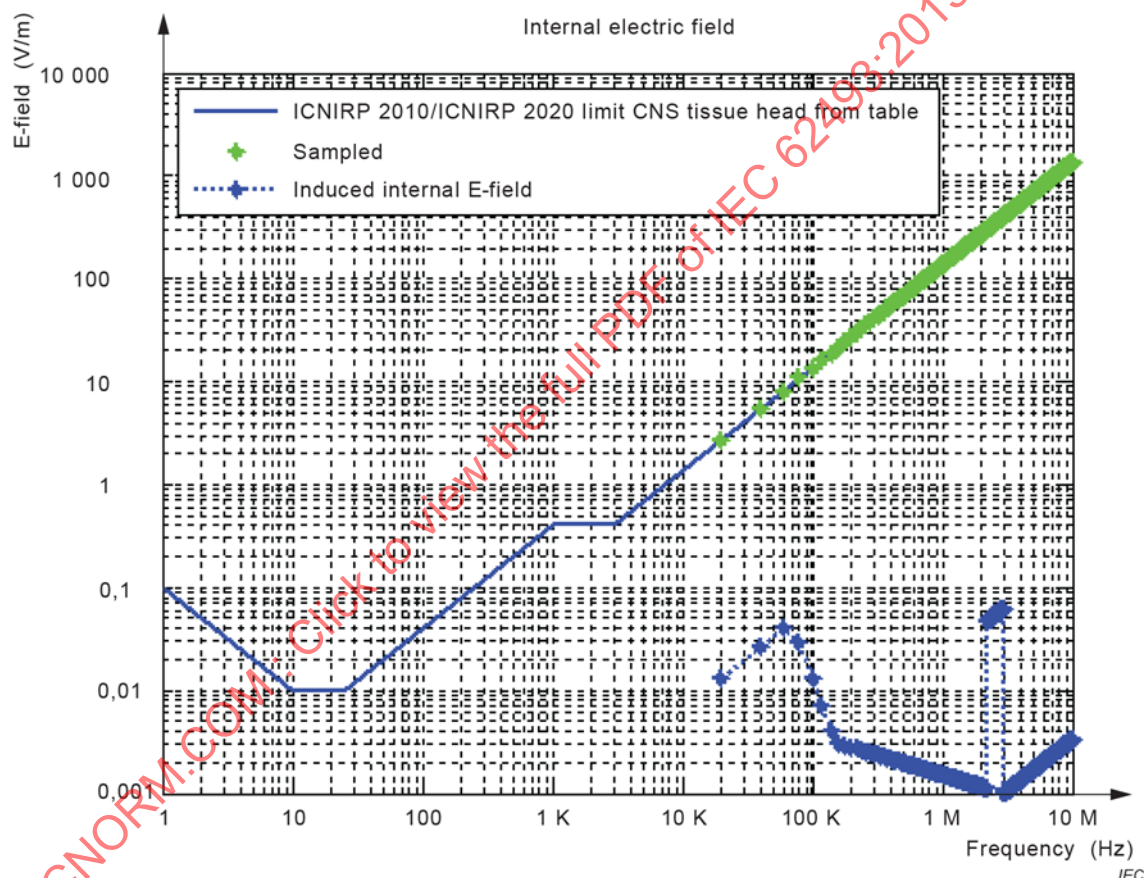


Figure D.4 – Induced internal electric field and associated limit levels

I.3 Properties of antennas in lighting applications

Replace in the seventh paragraph beginning with "Figure I.4 shows the electric field...", the sixth sentence beginning with "When looking at the impact..." with the following new sentence:

When looking at the impact of various power levels one can see that an input power of 20 mW always gives field levels well below the ICNIRP 2020 worst-case reference of 28 V/m.

I.4 Exposure assessment approach

I.4.1 General

Replace the first sentence of the second paragraph of I.4.1 with the following new sentence:

It can, for instance be easily derived from the 2 W/kg SAR basic restriction that applies for the head in both ICNIRP 2020 and in IEEE C95.1-2005 in a 10 g voxel (volumetric pixel) of tissue.

I.4.3 Determination of the low-power exclusion level $P_{\max}$

Replace the third sentence of the first paragraph of I.4.3 with the following new sentence:

For instance, for ICNIRP 2020, general public exposure, the worst case low-power exclusion level is 20 mW for head and trunk.

Bibliography

Replace the first bibliographical reference [1] with the following new reference [1]:

- [1] ICNIRP 2020, *Guidelines for limiting exposure to electromagnetic fields* (100 KHz to 300 GHz), Health Phys 118(5): 483–524

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62493:2015/AMD1:2022

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ÉVALUATION D'UN ÉQUIPEMENT D'ÉCLAIRAGE RELATIVEMENT À L'EXPOSITION HUMAINE AUX CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES

AMENDEMENT 1

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets.

L'amendement 1 à l'IEC 62493:2015 a été établi par le comité d'études 34 de l'IEC: Éclairage.

Le texte de cet Amendement est issu des documents suivants:

Projet	Rapport de vote
34/827/CDV	34/906/RVC

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à son approbation.

La langue employée pour l'élaboration de cet Amendement est l'anglais.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/standardsdev/publications/.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. A cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

IMPORTANT – Le logo "colour inside" qui se trouve sur la page de couverture de ce document indique qu'il contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer ce document en utilisant une imprimante couleur.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62493:2015/AMD1:2022

INTRODUCTION

Remplacer le deuxième alinéa de l'introduction par le nouvel alinéa suivant:

Cette norme est conçue pour évaluer, grâce à des mesures et/ou à des calculs, les champs électromagnétiques (EM) et leur effet potentiel sur le corps humain, en référence aux niveaux d'exposition du grand public, qui sont donnés dans l'ICNIRP 2020 [1]¹, l'ICNIRP 2010 [2], l'IEEE C95.1:2005 [3] et l'IEEE C95.6:2002 [4]. Les niveaux d'exposition à respecter correspondent aux restrictions de base (fondées sur l'ICNIRP et l'IEEE).

3 Termes, définitions, grandeurs physiques, unités et abréviations

3.1.14

élément rayonnant intentionnel

Ajouter la Note à l'article suivante à l'article terminologique 3.1.14:

Note 1 à l'article: Les dispositifs qui sont conçus pour recevoir uniquement des champs électromagnétiques provenant d'autres sources ne sont pas considérés comme des éléments rayonnants intentionnels. Par exemple, les transducteurs de communication en champ proche (CCP) ne sont pas considérés comme des éléments rayonnants intentionnels.

4 Limites

4.1 Généralités

Remplacer le premier alinéa du 4.1 par le nouvel alinéa et la note ci-après:

Les restrictions de base ou les niveaux de référence pour le grand public de l'IEEE C95.1-2005 ou l'ICNIRP (ICNIRP 2020 et ICNIRP 2010) s'appliquent, voir l'Annexe C.

NOTE Les niveaux de référence sont repris des publications de l'ICNIRP, toutefois les restrictions de base de l'IEEE et de l'ICNIRP sont essentiellement les mêmes.

6 Procédure de mesure pour l'essai de Van der Hoofden

6.1 Généralités

Remplacer la première phrase du 6.1 par la nouvelle phrase suivante:

La méthode d'évaluation repose sur les restrictions de base données dans l'ICNIRP 2020 et l'ICNIRP 2010, ou dans l'IEEE C95.1-2005.

7.2.3 Détermination du niveau d'exclusion à faible puissance

Remplacer la troisième phrase du 7.2.3 par la nouvelle phrase suivante:

¹ Les chiffres entre crochets se réfèrent à la Bibliographie.

Par exemple, pour l'ICNIRP 2020, exposition du grand public, le niveau d'exclusion à faible puissance le plus défavorable est de 20 mW pour la tête et le tronc.

C.2 ICNIRP

Remplacer l'Article C.2 existant, y compris son titre, par le nouvel Article C.2 suivant:

C.2 Restrictions de base de l'ICNIRP

C.2.1 Restrictions de base - DAS

Le Tableau C.1 donne les restrictions de base (DAS) concernant l'exposition du grand public aux champs électriques et magnétiques variant dans le temps, pour des fréquences comprises entre 100 kHz et 300 GHz (voir [1]):

Tableau C.1 – Restrictions de base concernant l'exposition du grand public aux champs électriques et magnétiques variant dans le temps, pour des fréquences comprises entre 100 kHz et 300 GHz

Plage de fréquences	DAS moyen (ensemble du corps) W/kg	DAS localisé (tête et tronc) W/kg	DAS localisé (membres) W/kg
100 kHz à 6 GHz	0,08	2	4
> 6 GHz à 300 GHz	0,08	NA ^a	NA ^a

^a NA signifie "non applicable" et ne nécessite pas d'être pris en compte dans la détermination de la conformité.

C.2.2 Restrictions de base – Champ électrique interne

Le Tableau C.2 donne les restrictions de base concernant l'exposition du grand public aux champs électriques et magnétiques variant dans le temps pour des fréquences allant jusqu'à 10 MHz (voir [1], [2]):

Tableau C.2 – Restrictions de base concernant l'exposition du grand public aux champs électriques et magnétiques variant dans le temps pour des fréquences allant jusqu'à 10 MHz

Caractéristique d'exposition	Plage de fréquences	Champ électrique interne V/m
Tissu du système nerveux central de la tête	1 Hz à 10 Hz	$0,1/f$
	10 Hz à 25 Hz	0,01
	25 Hz à 1 kHz	$4 \times 10^{-4}f$
	1 kHz à 3 kHz	0,4
	3 kHz à 10 MHz	$1,35 \times 10^{-4}f$
Tous les autres tissus (tête et corps)	1 Hz à 3 kHz	0,4
	3 kHz à 10 MHz	$1,35 \times 10^{-4}f$

f est la fréquence en Hz.
Toutes les valeurs sont des valeurs efficaces.

C.2.3 Modifications apportées par l'ICNIRP 2020 par rapport à l'ICNIRP 1998 et l'ICNIRP 2010

Les modifications apportées aux restrictions de base (DAS) lors du passage de l'ICNIRP 1998 à l'ICNIRP 2020 ont consisté à (i) étendre le spectre considéré jusqu'à 100 GHz, tandis que (ii) les limites comprises entre 100 kHz et 6 GHz restent inchangées et (iii) pour les fréquences supérieures à 6 GHz, il a été établi qu'il n'était pas nécessaire d'en tenir compte pour déterminer la conformité.

Pour les restrictions de base (champ électrique interne), l'ICNIRP 2010 reste applicable pour les fréquences inférieures à 100 kHz, tandis que celles supérieures ont été remplacées par l'ICNIRP 2020. Dans l'ICNIRP 2020 jusqu'à 10 MHz une limite générale de $1,35 \times 10^{-4} \times f$ est applicable, sans distinction entre les tissus du système nerveux central (CNS) de la tête et les autres tissus.

En conséquence, les produits jugés conformes aux restrictions de base de l'ICNIRP 1998 et de l'ICNIRP 2010 sont conformes à celles de l'ICNIRP 2020, étant donné qu'aucune modification n'a été apportée aux plages de fréquences appropriées des équipements d'éclairage (DAS: 20 kHz à 10 MHz et 100 kHz à 300 MHz pour le champ électrique interne).

Figure D.4 – Champ électrique interne induit et niveaux limites associés

Remplacer la légende de la Figure D.4, "Tête en tissu de système nerveux central selon la limite de l'ICNIRP 2010 d'après le tableau" par "Tissu du système nerveux central de la tête selon la limite de l'ICNIRP 2010/ICNIRP 2020 d'après le tableau" comme suit:

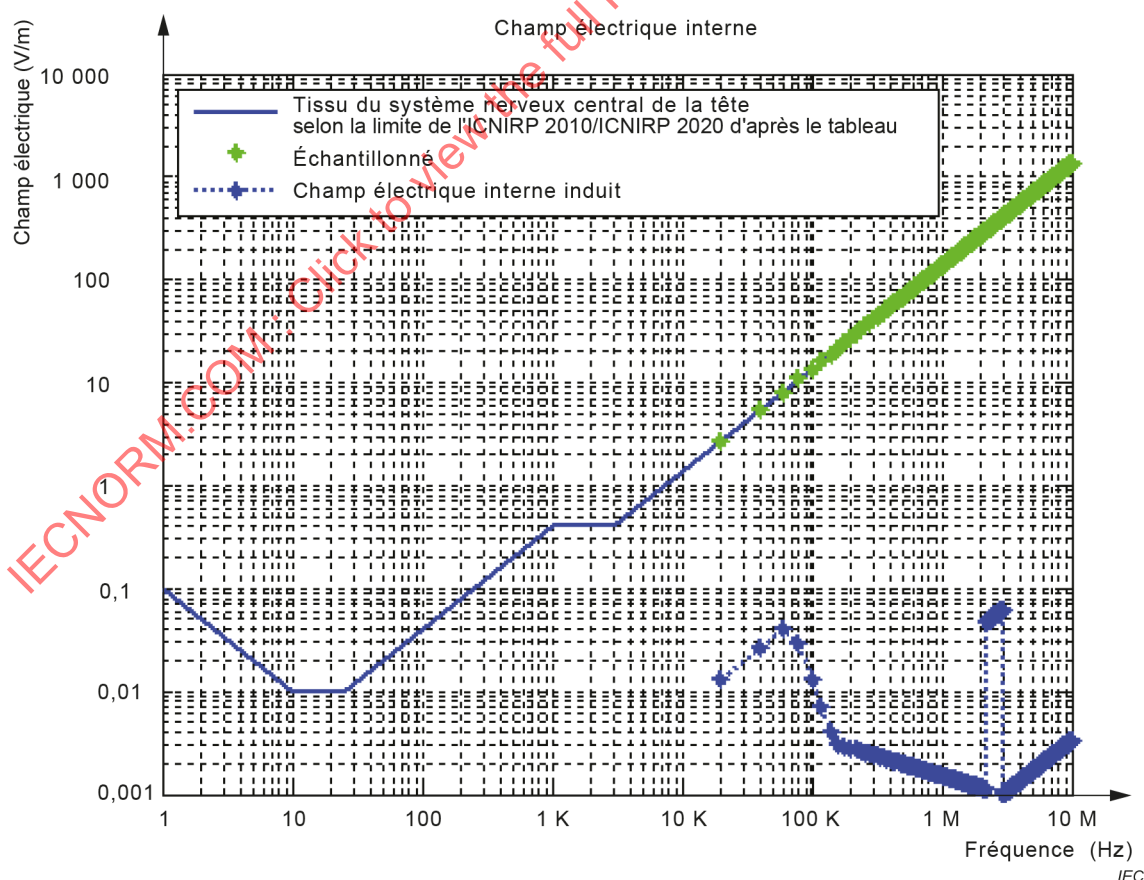


Figure D.4 – Champ électrique interne induit et niveaux limites associés